

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»  
Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
информационных технологий и  
автоматизированных систем  
\_\_\_\_\_ Л.Д. Павлова  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

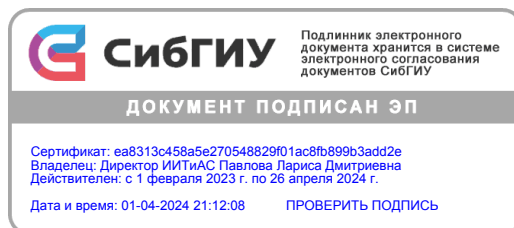
Технологическая практика

(\* Перечень направлений подготовки (специальностей) и  
направленностей (профилей) на следующей странице)

Форма обучения  
Очная форма

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк  
2024



Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей):

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  
(направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»)

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Срок обучения: 3 года 5 месяцев

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  
(направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»)

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Срок обучения: 4 года

## **1 Цели и задачи практики**

Целями практики являются:

- изучение технологий разработки баз данных и программного обеспечения на предприятии и их и практическое применение для решения производственных задач.

Задачами практики являются:

- анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению;
- участие в проектировании компьютерного программного обеспечения.

## **2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Производственная практика относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Вид практики: производственная практика.**

**Тип практики: технологическая практика.**

Практика основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Базы данных;
- Постреляционные базы данных;
- Функциональное и логическое программирование;
- Проектирование и прототипирование интерфейсов;
- Программирование;
- Архитектура вычислительных систем;
- Python для анализа данных;
- Обработка и анализ данных;
- Проектная деятельность 1.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Инфокоммуникационные системы и сети;
- Проектная деятельность 2.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

## **3 Формы проведения практики**

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

#### 4 Место проведения практики

Практика осуществляется в профильные организации на основе заключённых договоров с СибГИУ, структурные подразделения СибГИУ.

Объекты практики: структурные подразделения профильных организаций, в которых используются информационные системы (ИТ-отделы, отделы АСУ, отдел кадров, бухгалтерия, отдел делопроизводства и др.), структурные подразделения СибГИУ (отделы, кафедры)..

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### 5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

##### – Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен участвовать в анализе возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению	ПК-1.1 Собирает, систематизирует, выявляет связи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению	– знать: характеристики программных средств. – уметь: анализировать установленные в организации программные средства и требования к ним.
		ПК-1.2 Участвует в оценке времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению	– знать: методы оценивания времени и и трудоемкости реализации требований в ПО. – уметь: производить оценку временных затрат на оценивание требований к ПО .
		ПК-1.3 Участвует в согласовании	– знать: требования к программному

		требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами	обеспечению. – уметь: принимать решение и отстаивать свою точку зрения при согласовании требований к ПО.
	ПК-2: Способен участвовать в проектировании компьютерного программного обеспечения	ПК-2.3 Участвует в разработке технической документации на программное обеспечение с использованием существующих стандартов	– знать: стандарты на техническое документирование ПО. – уметь: делать постановку задачи и составлять техническое задание на разработку баз данных и программного обеспечения.

### – Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: предметную область применения ПО и БД в организации. – уметь: анализировать текущее состояние БД и ПО в организации.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: современные подходы к разработке БД и ПО. – уметь: находить альтернативные варианты использования БД и ПО в организации.
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: лучшие техники использования ПО и БД в типовых условиях эксплуатации. – уметь: находить способы улучшения технологии использования ПО и БД в организации.

### 6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### Объем практики

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>6 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>216</b>	216
	<i>зачетных единиц</i>	<b>6</b>	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>2</b>	2
в форме практической подготовки		<b>2</b>	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>214</b>	214
в форме практической подготовки		<b>214</b>	214
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

### Содержание практики

**Раздел 1 Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению;**

Тема 1.1 Изучение программного обеспечения и баз данных, используемых в организации (описание структурного подразделения, описание используемого базового и прикладного ПО, СУБД);

Тема 1.2 Определение требования к ПО и БД в рамках современных технологий (выявление новых требований в ПО и БД, анализ возможностей их реализации в организации);

**Раздел 2 Участие в проектировании компьютерного программного обеспечения;**

Тема 2.1 Выбор вариантов альтернативного использования БД и СУБД в организации (анализ возможностей использования иных подходов к разработке и внедрению БД в организации);

Тема 2.2 Выбор вариантов альтернативного использования базового и прикладного программного обеспечения в организации (анализ возможностей использования иных подходов к использованию базового и прикладного ПО в организации, переход на другие операционных системы и прикладное ПО).

### Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

## 7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период прохождения практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

- титульный лист;

- задание на практику;
- содержание;
- основную часть;
- список использованной литературы;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

К отчету по практике обучающегося прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной



активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения рабочей программы практики. Кроме этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой по итогам практики проводится на основании оформленного обучающимся в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **а) литература:**

1 Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для вузов / Е. А. Черткова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 147 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/452749> (дата обращения: 29.03.2024);

2 Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 113 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/453261> (дата обращения: 29.03.2024);

3 Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 155 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/451488> (дата обращения: 29.03.2024);

4 Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 159 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/451319> (дата обращения: 29.03.2024).

### **б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL:

<http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- LibreOffice;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- OnlyOffice;
- P7-Офис.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **9 Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., а также производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Составитель(и):

заведующий кафедрой Рыбенко Инна Анатольевна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования);

доцент Пермякова Елена Павловна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение

**Аннотация  
рабочей программы практики  
«Технологическая практика»  
по направлению подготовки (специальности)  
Перечень направлений подготовки (специальностей) и  
направленностей (профилей):  
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  
(направленность (профиль): «Информатика и вычислительная  
техника»)  
Квалификация выпускника: «Бакалавр»  
Срок обучения: 3 года 5 месяцев  
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  
(направленность (профиль): «Информатика и вычислительная  
техника»)  
Квалификация выпускника: «Бакалавр»  
Срок обучения: 4 года  
форма обучения – Очная форма**

### **1 Цели и задачи практики**

Целями практики являются:

- изучение технологий разработки баз данных и программного обеспечения на предприятии и их и практическое применение для решения производственных задач.

Задачами практики являются:

- анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению;
- участие в проектировании компьютерного программного обеспечения.

### **2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Производственная практика относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Вид практики: производственная практика.**

**Тип практики: технологическая практика.**

Практика основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Базы данных;
- Постреляционные базы данных;
- Функциональное и логическое программирование;
- Проектирование и прототипирование интерфейсов;

- Программирование;
- Архитектура вычислительных систем;
- Python для анализа данных;
- Обработка и анализ данных;
- Проектная деятельность 1.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Инфокоммуникационные системы и сети;
- Проектная деятельность 2.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

### **3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

#### **– Профессиональные компетенции**

<b>Наименование категории (группы) ПК</b>	<b>Код и наименование ПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения ПК</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	ПК-1: Способен участвовать в анализе возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению	ПК-1.1 Собирает, систематизирует, выявляет связи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению	– знать: характеристики программных средств. – уметь: анализировать установленные в организации программные средства и требования к ним.
		ПК-1.2 Участвует в оценке времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению	– знать: методы оценивания времени и и трудоёмкости реализации требований в ПО. – уметь: производить оценку временных затрат на оценивание требований к ПО .
		ПК-1.3 Участвует в согласовании требований к компьютерному программному обеспечению с	– знать: требования к программному обеспечению. – уметь: принимать решение и отстаивать свою точку зрения при

		заинтересованными сторонами	согласовании требований к ПО.
	ПК-2: Способен участвовать в проектировании компьютерного программного обеспечения	ПК-2.3 Участвует в разработке технической документации на программное обеспечение с использованием существующих стандартов	– знать: стандарты на техническое документирование ПО. – уметь: делать постановку задачи и составлять техническое задание на разработку баз данных и программного обеспечения.

### – Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: предметную область применения ПО и БД в организации. – уметь: анализировать текущее состояние БД и ПО в организации.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: современные подходы к разработке БД и ПО. – уметь: находить альтернативные варианты использования БД и ПО в организации.
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: лучшие техники использования ПО и БД в типовых условиях эксплуатации. – уметь: находить способы улучшения технологии использования ПО и БД в организации.

### 4 Объем практики

Семестр / курс	<b>ИТОГО</b>		<b>6 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>216</b>	<b>216</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>6</b>	<b>6</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>		<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>		<b>0</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>		<b>0</b>

в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	2	2
в форме практической подготовки	2	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	214	214
в форме практической подготовки	214	214
Контроль, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0

## 5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

### **Раздел 1 Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению;**

Тема 1.1 Изучение программного обеспечения и баз данных, используемых в организации (описание структурного подразделения, описание используемого базового и прикладного ПО, СУБД);

Тема 1.2 Определение требования к ПО и БД в рамках современных технологий (выявление новых требований в ПО и БД, анализ возможностей их реализации в организации);

### **Раздел 2 Участие в проектировании компьютерного программного обеспечения;**

Тема 2.1 Выбор вариантов альтернативного использования БД и СУБД в организации (анализ возможностей использования иных подходов к разработке и внедрению БД в организации);

Тема 2.2 Выбор вариантов альтернативного использования базового и прикладного программного обеспечения в организации (анализ возможностей использования иных подходов к использованию базового и прикладного ПО в организации, переход на другие операционных системы и прикладное ПО).

## 6 Составитель(и):

заведующий кафедрой Рыбенко Инна Анатольевна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования);

доцент Пермякова Елена Павловна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).